



| | | |
|---|----|--|
| (51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : B65D 75/58 | A1 | (11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/15519 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 23. März 2000 (23.03.00) |
| <p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH99/00372</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 11. August 1999 (11.08.99)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 98810917.9 15. September 1998 (15.09.98) EP</p> <p>(71) Anmelder (<i>für alle Bestimmungsstaaten ausser US</i>): H. OBRIST & CO. AG [CH/CH]; Römerstrasse 50, CH-4153 Reinach (CH).</p> <p>(72) Erfinder; und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (<i>nur für US</i>): LINDENBERGER, Werner [CH/CH]; Baselweg 91, CH-4147 Aesch (CH). HUGGENBERGER, Beat [CH/CH]; Stegmattenweg 48, CH-4105 Biel-Benken (CH).</p> <p>(74) Anwälte: HEPP, Dieter usw.; Hepp, Wenger & Ryffel AG, Friedtalweg 5, CH-9500 Wil (CH).</p> | | (81) Bestimmungsstaaten: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). |
| <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p> | | |

(54) Title: TUBE, UTILIZATION OF A PLASTIC BAG AND METHOD FOR THE PRODUCTION OF A TUBE

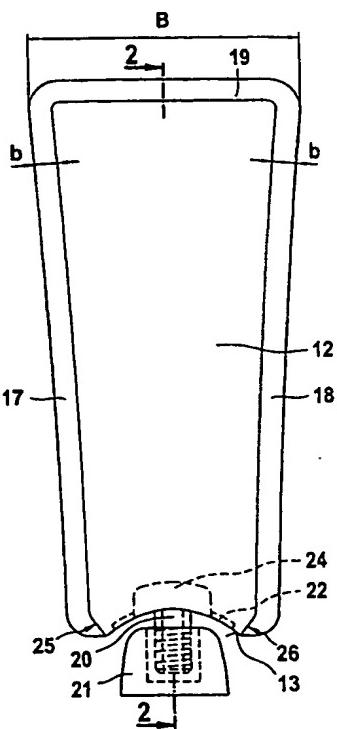
(54) Bezeichnung: TUBE, VERWENDUNG EINES KUNSTSTOFFBEUTELS UND VERFAHREN ZUM HERSTELLEN EINER TUBE

(57) Abstract

A front wall (13) and two lateral walls (12) of the tube or plastic bag used as a tube are formed by a laminate having an inner polyolefin sealing layer with a thickness ranging between 60 and 200 µm and an outer polyester layer with a thickness ranging between 10 and 25 µm. The lateral walls (12) are flatly and tightly interconnected in longitudinal direction in two strip-shaped lateral edge sections (17, 18) in such a way that the inner limits of both lateral edge sections (17, 18) facing each other are inclined or bent inwards in the area of the front wall (13). A shoulder piece (20, 22, 23, 24) has a closeable opening in the form of an outlet piece (20) and a flange (22) connected to the lateral edge section (17, 18), each of which has a width (b) that at least equals 6.5 % of the overall width (B) of the lateral walls (12). Said embodiment of the tube reduces the danger that the side wall (12) could collapse and the tube could topple when the tube is directed downwards with a closure cap (21) screwed onto the outlet piece (20).

(57) Zusammenfassung

Eine Stirnwand (13) und zwei Seitenwände (12) der Tube bzw. des als Tube verwendeten Kunststoffbeutels sind von einem Laminat mit einer 60 bis 200 µm dicken inneren Siegelschicht aus Polyolefin und einer 10 bis 25 µm dicken Aussenschicht aus Polyester gebildet. Die Seitenwände (12) sind längs zwei streifenförmigen Seitenrandabschnitten (17, 18) in der Weise flächig dicht miteinander verbunden, dass die einander zugekehrten inneren Begrenzungen der beiden Seitenrandabschnitte (17, 18) im Bereich der Stirnwand (13) nach innen – aufeinander zu – abgewinkelt oder abgebogen sind. Ein Schulterstück (20, 22, 23, 24) besitzt eine verschließbare Öffnung in der Form eines Auslassstutzens (20) und einen mit der Stirnwand (13) verbundenen Flansch (22). Die streifenförmigen Seitenrandabschnitte (17, 18) haben je eine Breite (b), die wenigstens gleich 6,5 % der Gesamtbreite (B) der Seitenwände (12) ist. Mit dieser Konstruktion der Tube ist die Gefahr verringert, dass die Seitenwände (12) einknicken könnten und die Tube umkippen könnte, wenn sie mit einer auf den Auslassstutzen (20) geschraubten Verschlusskappe (21) nach unten gerichtet aufgestellt wird.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

| | | | | | | | |
|----|------------------------------|----|-----------------------------------|----|---|----|--------------------------------|
| AL | Albanien | ES | Spanien | LS | Lesotho | SI | Slowenien |
| AM | Armenien | FI | Finnland | LT | Litauen | SK | Slowakei |
| AT | Österreich | FR | Frankreich | LU | Luxemburg | SN | Senegal |
| AU | Australien | GA | Gabun | LV | Lettland | SZ | Swasiland |
| AZ | Aserbaidschan | GB | Vereinigtes Königreich | MC | Monaco | TD | Tschad |
| BA | Bosnien-Herzegowina | GE | Georgien | MD | Republik Moldau | TG | Togo |
| BB | Barbados | GH | Ghana | MG | Madagaskar | TJ | Tadschikistan |
| BE | Belgien | GN | Guinea | MK | Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien | TM | Turkmenistan |
| BF | Burkina Faso | GR | Griechenland | ML | Mali | TR | Türkei |
| BG | Bulgarien | HU | Ungarn | MN | Mongolei | TT | Trinidad und Tobago |
| BJ | Benin | IE | Irland | MR | Mauretanien | UA | Ukraine |
| BR | Brasilien | IL | Israel | MW | Malawi | UG | Uganda |
| BY | Belarus | IS | Island | MX | Mexiko | US | Vereinigte Staaten von Amerika |
| CA | Kanada | IT | Italien | NE | Niger | UZ | Usbekistan |
| CF | Zentralafrikanische Republik | JP | Japan | NL | Niederlande | VN | Vietnam |
| CG | Kongo | KE | Kenia | NO | Norwegen | YU | Jugoslawien |
| CH | Schweiz | KG | Kirgisistan | NZ | Neuseeland | ZW | Zimbabwe |
| CI | Côte d'Ivoire | KP | Demokratische Volksrepublik Korea | PL | Polen | | |
| CM | Kamerun | KR | Republik Korea | PT | Portugal | | |
| CN | China | KZ | Kasachstan | RO | Rumänien | | |
| CU | Kuba | LC | St. Lucia | RU | Russische Föderation | | |
| CZ | Tschechische Republik | LI | Liechtenstein | SD | Sudan | | |
| DE | Deutschland | LK | Sri Lanka | SE | Schweden | | |
| DK | Dänemark | LR | Liberia | SG | Singapur | | |
| EE | Estland | | | | | | |

Tube, Verwendung eines Kunststoffbeutels und Verfahren zum Herstellen einer Tube

Die Erfindung bezieht sich auf eine Tube und die Verwendung eines Kunststoffbeutels mit einem Folienmaterial aus Kunststoff, das eine Stirnwand und zwei Seitenwände der Tube bildet.

Wiederverschliessbare Beutel zur Aufnahme von flüssigem oder pastösem Gut werden meist aus Kunststoffmaterial mit sehr dünnen Wandstärken gefertigt. Diese 10 Beutel sind deshalb sehr instabil und flexibel. Sie eignen sich deshalb nicht als Tuben.

Vor allem besteht bei Tuben die Anforderung, dass sie mit der Verschlusskappe nach unten gerichtet aufgestellt werden können. Dabei besteht die Gefahr, dass die 15 Tube umkippt, wenn sich das Folienmaterial unter dem Gewicht des Inhalts der Tube verformt.

Die Aufgabe der Erfindung besteht vor allem darin, eine Tube so auszubilden, dass die vorstehend geschilderte Gefahr eines Umpippens, wenn die Tube wie 20 angegeben auf die Verschlusskappe gestellt wird, verringert ist.

Die Aufgabe wird gemäss den unabhängigen Patentansprüchen gelöst. Vorteilhaft ist das Folienmaterial ein Laminat, das wenigstens eine 60 bis 200 µm dicke innere 25 Siegelschicht aus Polyolefin und eine 10 bis 25 µm dicke Aussenschicht aus Polyester aufweist, wobei die streifenförmigen Seitenrandabschnitte je eine Breite von wenigstens 6,5 % der Gesamtbreite der Seitenwände haben, jedoch in jedem Fall wenigstens 4 mm breit sind.

30 Die Seitenwände sind längs zwei streifenförmigen Seitenrandabschnitten und längs eines streifenförmigen Endrandabschnittes flächig miteinander verbunden und mit einem im Vergleich zum Folienmaterial steifen Schulterstück versehen, das einen verschliessbaren Auslassstutzen 35 und einen an der Stirnwand befestigten Flansch aufweist.

Vorteilhaft lässt sich so eine einfache Beutelkonstruktion mit Beutelmaterial auf einfachste Weise so abwandeln, dass eine Tube entsteht.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht einer Beuteltube,
5 Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie 2-2 in Fig. 1
und

Fig. 3 in grösserem Massstab einen Querschnitt durch das Folienmaterial der Beuteltube, etwa im Bereich des Kreises A in Fig. 2.

10 Die in den Fig. 1 und 2 dargestellte Beuteltube besitzt zwei Seitenwände 11 und 12 und eine Stirnwand 13, die alle von einem Stück Folienmaterial aus Kunststoff gebildet sind. Das Folienmaterial ist vorzugsweise dünn, leicht und flexibel. Es ist erfindungsgemäss vor allem ein
15 Laminat mit einer inneren Siegelschicht 14 (Fig. 3), deren Dicke d_1 60 bis 200 μm beträgt, und mit einer Aussen- schicht 15, deren Dicke d_2 10 bis 25 μm beträgt. Die innere Siegelschicht 14 besteht aus Polyolefin, vorzugs- weise Polypropylen, Polyethylen oder einem Mischpolymer.
20 Sie kann auch aus mehreren Lagen unterschiedlicher Poly- olefine bestehen. Die Aussenschicht 15 besteht aus Poly- ester, vorzugsweise Polyethylenterephthalat oder Poly- ethylenaphthalat oder einem Mischpolymer von z.B. 90% bis 95% PET und 10% bis 5% PEN. Zwischen der inneren Siegel-
25 schicht 14 und der Aussenschicht 15 kann zweckmässig eine Barrièreschicht 16 angeordnet sein. Die Barrièreschicht 16 kann etwa aus Aluminium mit einer Dicke d_3 von 7 bis 12 μm oder aus Para-Aramid (insbesondere "Kevlar®") bestehen.

Die beiden Seitenwände 11 und 12 sind längs zwei
30 streifenförmigen Seitenrandabschnitten 17 und 18 und längs eines Endrandabschnittes 19 flächig dicht miteinander verbunden, insbesondere verschweisst. Die Breite B der Seitenwände 11, 12 beträgt beim Ausführungsbeispiel je etwa 100 mm. Die Seitenrandabschnitte 17 und 18 haben je
35 eine Breite b, die beim Ausführungsbeispiel etwa 7 %, generell aber etwa 6,5 % bis 10 % der Breite B der Seiten- wände 11, 12 beträgt. Bei kleineren Tuben beträgt die Breite b wenigstens 4 mm. Die Breite b der Schweißnähte

beider Seitenrandabschnitte 17, 18 gewährleistet dabei optimal eine wesentliche Versteifung des Tubenkörpers.

An der Stirnwand 13 ist ein Schulterstück befestigt, das eine verschliessbare Oeffnung in der Form eines Auslassstutzens 20 besitzt. Der Auslassstutzen 20 ist mit einer Schraubkappe 21 verschlossen dargestellt. Von dem Auslassstutzen 20 geht ein Flansch 22 aus, der innen an der Stirnwand 13 anliegt und daran dicht abschliessend befestigt ist, vorzugsweise festgeschweisst. Der Flansch 22 weist bei den Rändern der Stirnwand 13 zwei abgewinkelte, parallel zu den Seitenwänden 11 und 12 verlaufende und an den mittleren Bereichen der Seitenwände anliegende Laschen 23 und 24 auf. Die Laschen 23 und 24 verstetigen die der Stirnwand 13 benachbarten mittleren Bereiche der Seitenwände 11 und 12. Gleichzeitig schützen sie das Folienmaterial gegen Verdrehung und/oder Verletzung, wenn die Tube für das Abschrauben oder Aufschrauben der Verschlusskappe 21 mit einer Hand in den genannten Bereichen der Seitenwände 11, 12 gehalten wird. Das Schulterstück kann im übrigen verschiedene Formen haben, und es könnte auch aussen auf der Stirnwand 13 angebracht sein. Das Schulterstück 20, 22, 23, 24 ist im Vergleich zum Folienmaterial der Seitenwände 11, 12 und der Stirnwand 13 relativ steif.

In Verbindung mit der Versteifung durch die Seitenrandabschnitte 17 und 18 wird dadurch ein für alle praktischen Belange ausreichend steifer Tubenkörper geschaffen. Eine zusätzliche Erhöhung der Stabilität der Tube gegen seitliches Kippen ergibt sich im dargestellten Ausführungsbeispiel dadurch, dass die einander zugekehrten inneren Begrenzungen der beiden Seitenrandabschnitte 17 und 18 im Bereich der Stirnwand 13 wie bei 25 und 26 gezeigt nach innen - aufeinander zu - abgewinkelt sind. Gleichzeitig sind dadurch die Schulterecken - zwischen den Teilen 25, 26 und der Stirnwand 13 - weniger tief, und das Volumen der darin beim Füllen der Tube allenfalls eingeschlossenen Luft ist kleiner. Ferner steht auch ein grösserer Teil der axialen Länge des Auslassstutzens 19 über

die Schulterecken hinaus nach unten vor. Statt wie dargestellt abgewinkelt könnten die inneren Begrenzungen der Seitenrandabschnitte 17, 18 auch entsprechend abgebogen sein.

5 Im Ablauf der Herstellung und des Füllens, werden zunächst die beiden Seitenwände 11 und 12 längs der Seitenrandabschnitte 17 und 18 miteinander verschweisst und es wird das Schulterstück mit Auslassstutzen 20 und Schraubkappe 21 befestigt. Sodann kann der Tubenkörper von
10 einem dem Auslassstutzen 20 gegenüberliegenden Ende her gefüllt werden. Daraufhin wird der Endrandabschnitt 19 verschweisst, sodass die Tube geschlossen ist.

Die Handhabung der Tube wird durch die mittels der breiten Seitenrandabschnitte 17 und 18 erreichte Ver-
15 steifung des Tubenkörpers wesentlich erleichtert.

Patentansprüche

1. Tube mit einem Folienmaterial aus Kunststoff, das eine Stirnwand (13) und zwei Seitenwände (11, 12) der Tube bildet, wobei die Seitenwände (11, 12) längs zwei streifenförmigen Seitenrandabschnitten (17, 18) und längs eines streifenförmigen Endrandabschnittes (19) flächig miteinander verbunden sind, und mit einem im Vergleich zum Folienmaterial (11, 12, 13) steifen Schulterstück (20, 22, 23, 24), das einen verschliessbaren Auslassstutzen (20) und einen an der Stirnwand (13) befestigten Flansch (22) aufweist, wobei das Folienmaterial (11, 12, 13) ein Laminat ist, das wenigstens eine 60 bis 200 µm dicke innere Siegelschicht (14), vorzugsweise aus Polyolefin, und eine 10 bis 25 µm dicke Aussenschicht (15), vorzugsweise aus Polyester, aufweist, wobei die streifenförmigen Seitenrandabschnitte (17, 18) je eine Breite (b) haben, die wenigstens gleich 6,5 % der Gesamtbreite (B) der Seitenwände (11, 12) ist, jedenfalls aber wenigstens 4 mm beträgt, und wobei die einander zugekehrten inneren Begrenzungen der beiden Seitenrandabschnitte (17, 18) im Bereich der Stirnwand (13) nach innen - aufeinander zu - abgewinkelt oder abgebogen sind.

2. Tube nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Flansch (22) des Schulterstücks (20, 22, 23, 24) bei den Rändern der Stirnwand (13) zwei abgewinkelte, an den mittleren Bereichen der Seitenwände (11, 12) anliegende Laschen (23, 24) aufweist.

3. Tube nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die innere Siegelschicht (14) aus Polypropylen und/oder Polyethylen besteht.

4. Tube nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Aussenschicht (15) aus Polyethylenterephthalat und/oder aus Polyethylennaphthalat besteht.

35 5. Tube nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der inneren Siegelschicht (14) und der Aussenschicht (15) eine Barrièreschicht (16) angeordnet ist.

6. Tube nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Barrièreschicht (16) aus Aluminium mit einer Dicke von 7 bis 12 µm besteht.

7. Tube nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Barrièreschicht (16) aus Para-Aramid besteht.

8. Verwendung eines Kunststoff-Beutels mit einem Folienmaterial aus Kunststoff, das eine Stirnwand (13) und zwei Seitenwände (11, 12) bildet, wobei die Seitenwände (11, 12) längs zwei streifenförmigen Seitenrandabschnitten (17, 18) und längs eines streifenförmigen Endrandabschnittes (19) flächig miteinander verbunden sind, und mit einem im Vergleich zum Folienmaterial (11, 12, 13) steifen Schulterstück (20, 22, 23, 24), das einen verschliessbaren Auslassstutzen (20) und einen an der Stirnwand (13) befestigten Flansch (22) aufweist, wobei das Folienmaterial (11, 12, 13) ein Laminat ist, das wenigstens eine 60 bis 200 µm dicke innere Siegelschicht (14), vorzugsweise aus Polyolefin, und eine 10 bis 25 µm dicke Aussenschicht (15), vorzugsweise aus Polyester, aufweist, wobei die 15 streifenförmigen Seitenrandabschnitte (17, 18) je eine Breite (b) von wenigstens 6,5 % der Gesamtbreite (B) der Seitenwände (11, 12), jedenfalls aber von wenigstens 4 mm, haben und wobei die einander zugekehrten inneren Begrenzungen der beiden Seitenrandabschnitte (17, 18) im Bereich 20 der Stirnwand (13) nach innen - aufeinander zu - abgewinkelt oder abgebogen sind, als Tube.

9. Verfahren zum Herstellen einer Tube aus einem Folienmaterial aus Kunststoff, das eine Stirnwand (13) und zwei Seitenwände (11, 12) der Tube bildet, wobei die 30 Seitenwände (11, 12) längs zwei streifenförmigen Seitenrandabschnitten (17, 18) flächig miteinander verbunden werden und wobei ein im Vergleich zum Folienmaterial (11, 12, 13) steifes Schulterstück (20, 22, 23, 24) mit einem verschlossenen Auslassstutzen (20) mit der Stirnwand (13) 35 verbunden wird, wobei das Folienmaterial (11, 12, 13) ein Laminat ist, das wenigstens eine 60 bis 200 µm dicke innere Siegelschicht (14), vorzugsweise aus Polyolefin, und eine 10 bis 25 µm dicke Aussenschicht (15), vorzugs-

weise aus Polyester, aufweist und wobei die streifenförmigen Seitenrandabschnitte (17, 18) in je einer Breite (b) von wenigstens 6,5 % der Gesamtbreite (B) der Seitenwände (11, 12), jedenfalls aber von wenigstens 4 mm, in der
5 Weise miteinander verschweisst werden, dass die einander zugekehrten inneren Begrenzungen der beiden Seitenrandabschnitte (17, 18) im Bereich der Stirnwand (13) nach innen - aufeinander zu - abgewinkelt oder abgebogen sind,
dass sodann die Tube von ihrer der Stirnwand (13) gegen-
10 überliegenden Seite her gefüllt und sodann längs eines streifenförmigen Endrandabschnitts (19) verschlossen,
vorzugsweise verschweisst wird.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Fig. 1

1 / 1

Fig. 2

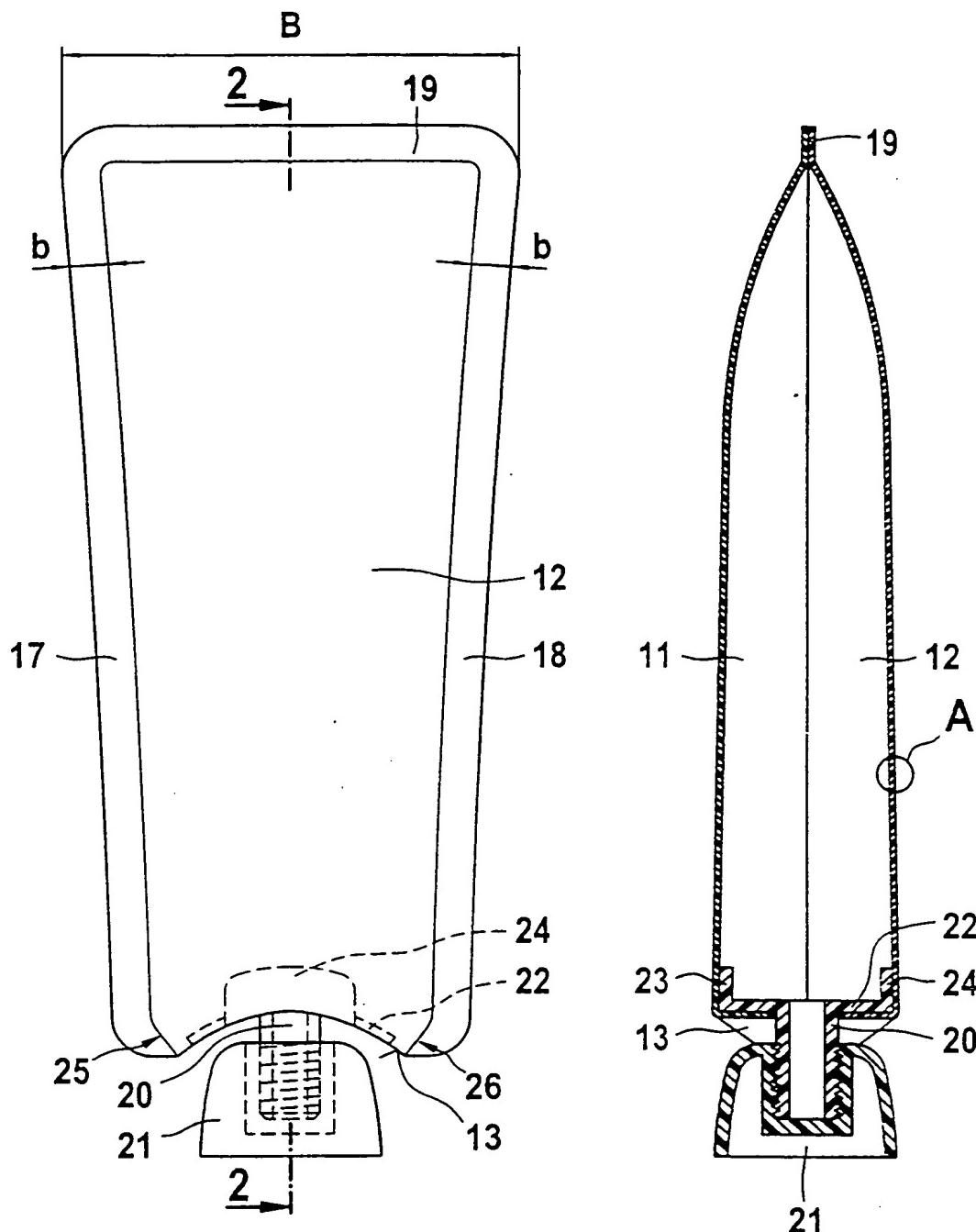
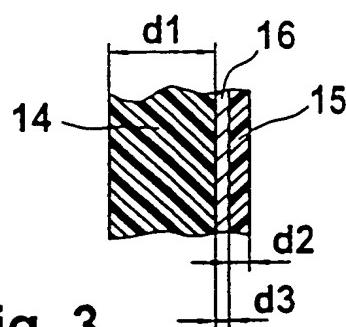


Fig. 3



THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Application No
PCT/CH 99/00372A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B65D75/58

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|----------|--|-----------------------|
| A | WO 96 19395 A (PROCTER & GAMBLE) 27 June 1996 (1996-06-27) page 4, line 24 -page 5, line 5; figures 1-8 ---- | 1-5,8,9 |
| A | US 4 069 748 A (FRANK) 24 January 1978 (1978-01-24) column 3, line 30 -column 4, line 66; figure 4 ---- | 1 |
| A | FR 2 659 600 A (L'OREAL) 20 September 1991 (1991-09-20) page 5, line 18 -page 7, line 6; figures 1-5 ---- | 1 |
| A | US 5 511 697 A (GRUENBACHER) 30 April 1996 (1996-04-30) column 5, line 15 - line 67; figures 1-8 ---- | 1 -/- |

 Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 October 1999

Date of mailing of the international search report

28/10/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Berrington, N

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/CH 99/00372

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|----------|---|-----------------------|
| A | WO 92 14658 A (IPS INNOVATIVE PACKAGING SYSTEMS) 3 September 1992 (1992-09-03) page 5, line 13 - line 26; figures 1,4 ----- | 1 |
| A | GB 2 241 487 A (EMZO S A I C) 4 September 1991 (1991-09-04) page 5, line 27 - line 37 ----- | 1,8,9 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Application No

PCT/CH 99/00372

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | | | Publication date |
|--|------------------|-------------------------|------------|--|------------------|
| WO 9619395 A | 27-06-1996 | US | 5540358 A | | 30-07-1996 |
| | | AU | 708297 B | | 29-07-1999 |
| | | AU | 4509196 A | | 10-07-1996 |
| | | CA | 2211076 A | | 27-06-1996 |
| | | CN | 1175235 A | | 04-03-1998 |
| | | EP | 0796209 A | | 24-09-1997 |
| | | US | 5600933 A | | 11-02-1997 |
| US 4069748 A | 24-01-1978 | US | 4017020 A | | 12-04-1977 |
| | | CA | 1074735 A | | 01-04-1980 |
| FR 2659600 A | 20-09-1991 | NONE | | | |
| US 5511697 A | 30-04-1996 | CA | 2206325 A | | 27-06-1996 |
| | | JP | 10510790 T | | 20-10-1998 |
| | | TR | 960567 A | | 21-07-1996 |
| | | WO | 9619396 A | | 27-06-1996 |
| WO 9214658 A | 03-09-1992 | DE | 4105307 A | | 03-09-1992 |
| | | CA | 2104220 A | | 21-08-1992 |
| | | CS | 9200414 A | | 16-09-1992 |
| | | EP | 0571404 A | | 01-12-1993 |
| | | FI | 933663 A | | 19-08-1993 |
| GB 2241487 A | 04-09-1991 | DE | 4105694 A | | 05-09-1991 |
| | | FR | 2659064 A | | 06-09-1991 |
| | | IT | 1241360 B | | 10-01-1994 |
| | | JP | 4216927 A | | 07-08-1992 |

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

des Aktenzeichen
PCT/CH 99/00372

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B65D75/58

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B65D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| A | WO 96 19395 A (PROCTER & GAMBLE) 27. Juni 1996 (1996-06-27) Seite 4, Zeile 24 -Seite 5, Zeile 5; Abbildungen 1-8 --- | 1-5, 8, 9 |
| A | US 4 069 748 A (FRANK) 24. Januar 1978 (1978-01-24) Spalte 3, Zeile 30 -Spalte 4, Zeile 66; Abbildung 4 --- | 1 |
| A | FR 2 659 600 A (L'OREAL) 20. September 1991 (1991-09-20) Seite 5, Zeile 18 -Seite 7, Zeile 6; Abbildungen 1-5 --- | 1 -/- |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchebericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Rechercheberichts

21. Oktober 1999

28/10/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Berrington, N

INTERNATIONALER FORSCHERCHENBERICHT

| | |
|-----------------|------------------|
| Int. | Ies Aktenzeichen |
| PCT/CH 99/00372 | |

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie° | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| A | US 5 511 697 A (GRUENBACHER) 30. April 1996 (1996-04-30) Spalte 5, Zeile 15 - Zeile 67; Abbildungen 1-8 --- | 1 |
| A | WO 92 14658 A (IPS INNOVATIVE PACKAGING SYSTEMS) 3. September 1992 (1992-09-03) Seite 5, Zeile 13 - Zeile 26; Abbildungen 1,4 --- | 1 |
| A | GB 2 241 487 A (EMZO S A I C) 4. September 1991 (1991-09-04) Seite 5, Zeile 27 - Zeile 37 ----- | 1,8,9 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

 Nr. **PCT/CH 99/00372** Aktenzeichen

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | | | Datum der Veröffentlichung |
|---|----------------------------|--------------------------------|------------|--|----------------------------|
| WO 9619395 A | 27-06-1996 | US | 5540358 A | | 30-07-1996 |
| | | AU | 708297 B | | 29-07-1999 |
| | | AU | 4509196 A | | 10-07-1996 |
| | | CA | 2211076 A | | 27-06-1996 |
| | | CN | 1175235 A | | 04-03-1998 |
| | | EP | 0796209 A | | 24-09-1997 |
| | | US | 5600933 A | | 11-02-1997 |
| US 4069748 A | 24-01-1978 | US | 4017020 A | | 12-04-1977 |
| | | CA | 1074735 A | | 01-04-1980 |
| FR 2659600 A | 20-09-1991 | KEINE | | | |
| US 5511697 A | 30-04-1996 | CA | 2206325 A | | 27-06-1996 |
| | | JP | 10510790 T | | 20-10-1998 |
| | | TR | 960567 A | | 21-07-1996 |
| | | WO | 9619396 A | | 27-06-1996 |
| WO 9214658 A | 03-09-1992 | DE | 4105307 A | | 03-09-1992 |
| | | CA | 2104220 A | | 21-08-1992 |
| | | CS | 9200414 A | | 16-09-1992 |
| | | EP | 0571404 A | | 01-12-1993 |
| | | FI | 933663 A | | 19-08-1993 |
| GB 2241487 A | 04-09-1991 | DE | 4105694 A | | 05-09-1991 |
| | | FR | 2659064 A | | 06-09-1991 |
| | | IT | 1241360 B | | 10-01-1994 |
| | | JP | 4216927 A | | 07-08-1992 |

THIS PAGE BLANK (USPTO)